



RESUMEN MENSUAL DE LA RADIACIÓN ULTRAVIOLETA (UVI) Y LA CAPA DE OZONO

DICIEMBRE 2015

DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUCTURAS Y SISTEMAS
SERVICIO DE REDES ESPECIALES Y VIGILANCIA ATMOSFERICA
CENTRO RADIOMETRICO NACIONAL

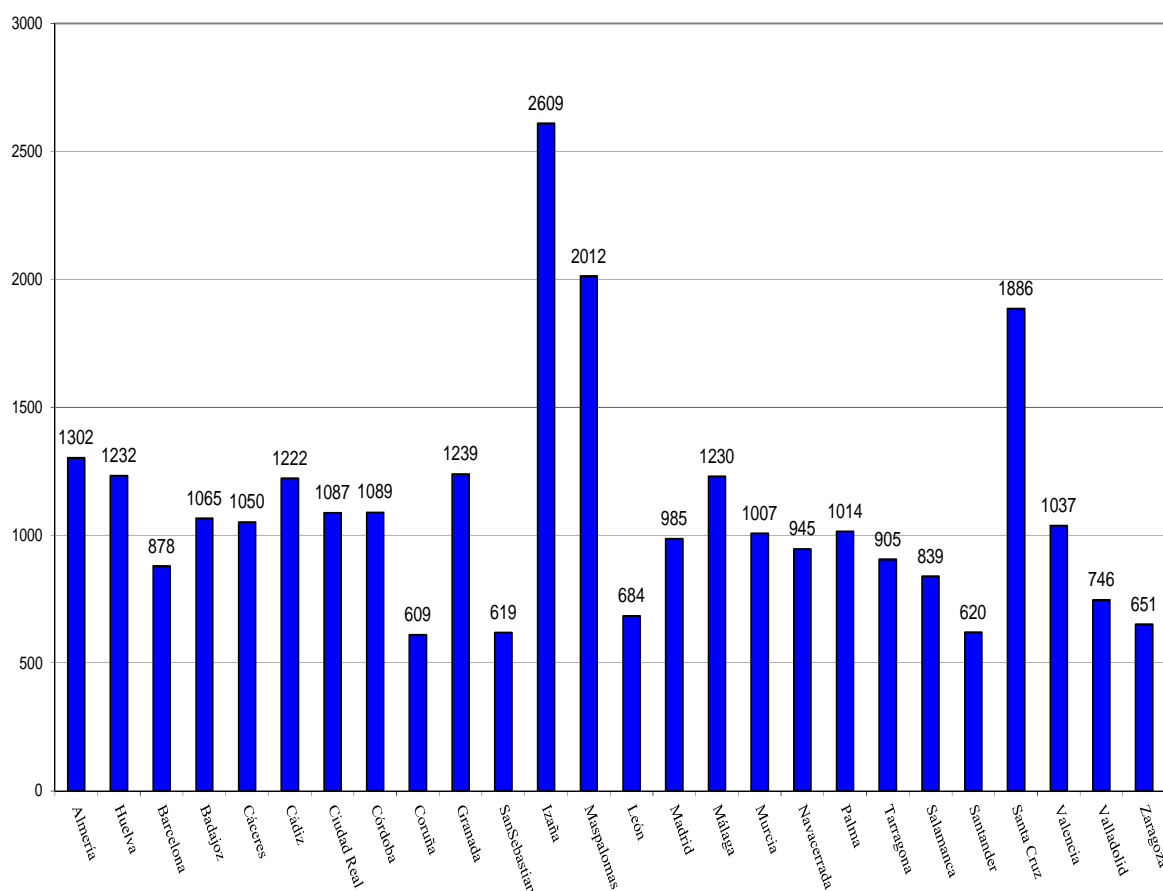
22/01/2016

RADIACIÓN ULTRAVIOLETA

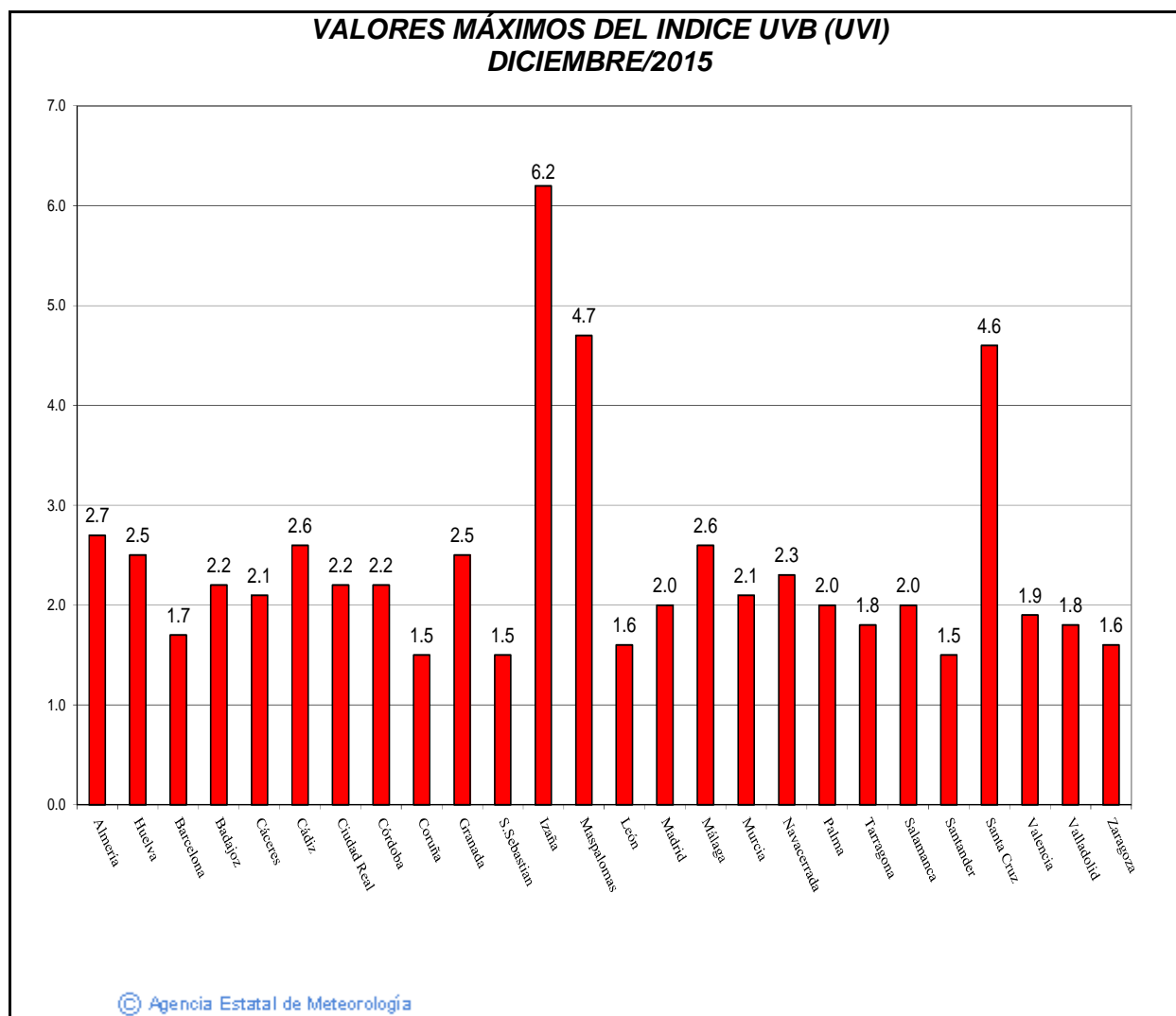
La distribución de la radiación ultravioleta no sigue completamente el modelo de distribución de la radiación solar global, siendo más dependiente todavía de la altura sobre el nivel del mar, y menos dependiente de la nubosidad, al tener una alta componente de radiación difusa. En general los valores más altos se observan en Canarias, por su situación, en Granada y las dos mesetas, por su mayor altura sobre el nivel del mar, y en el sur de Andalucía (sobre todo en otoño e invierno). Por el contrario los valores más bajos se registran normalmente en la zona norte del Mediterráneo, Cantábrico y Galicia.

En las gráficas siguientes se muestra, en la primera, la distribución media diaria de la radiación ultravioleta-B (UVB) según la escala eritemática de Diffey; y en la segunda, los valores máximos del índice de radiación ultravioleta (UVI) registrados en los principales puntos de la red de medidas de radiación ultravioleta-B.

VALORES MEDIO DIARIOS DE LA RADIACIÓN UV-B EN DISTINTAS ESTACIONES DE LA RED DICIEMBRE-2015 (J/m²)

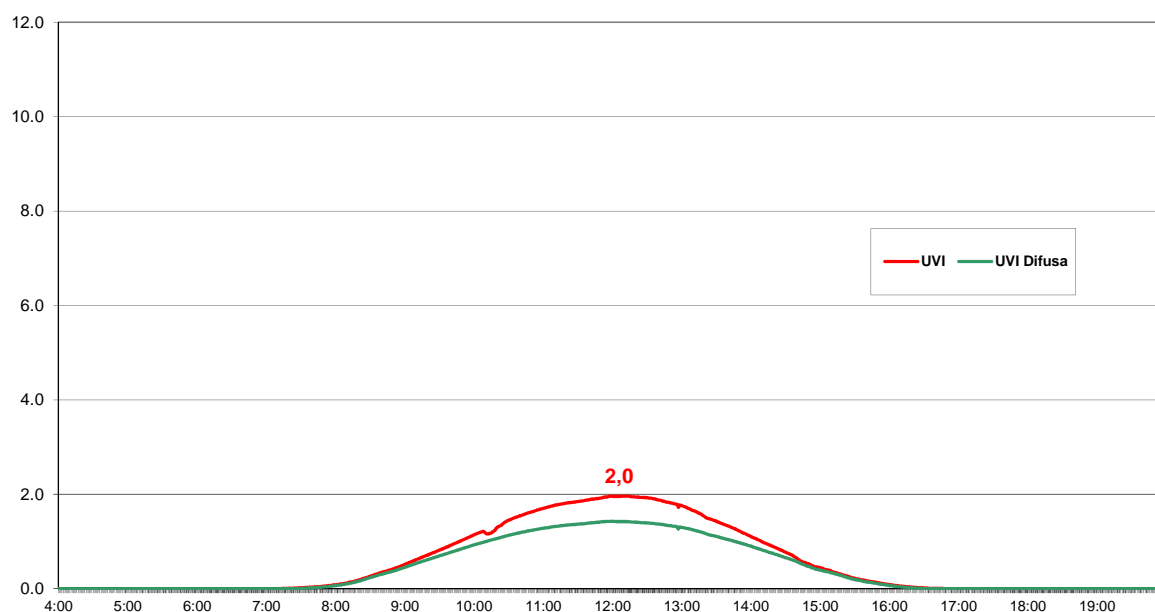


El máximo UVI registrado en diciembre (datos minutales) fue de 6.2 en el Observatorio Atmosférico de Izaña en Tenerife (a 2.371 m de altitud) y de 4.7 en Maspalomas (Gran Canaria). En las estaciones peninsulares, se alcanzó un máximo de 2.7 en Almería y 2.6 en Cádiz y Málaga. La media de las máximas en la Península y Baleares de este mes ha sido de 2.0



A continuación se representa la evolución diaria del UVI en Madrid del día 1 de diciembre, en que se registró un valor máximo mensual de 2.0, y en Almería el día 31, con un máximo de 2.7, máximo peninsular del mes.

INDICE UVB (UVI) del día 1 de diciembre de 2015
Estación: CRN-Madrid



© Agencia Estatal de Meteorología

INDICE UVB (UVI) del día 31 de diciembre de 2015 en Almería - Día del máximo diario peninsular del mes



© Agencia Estatal de Meteorología

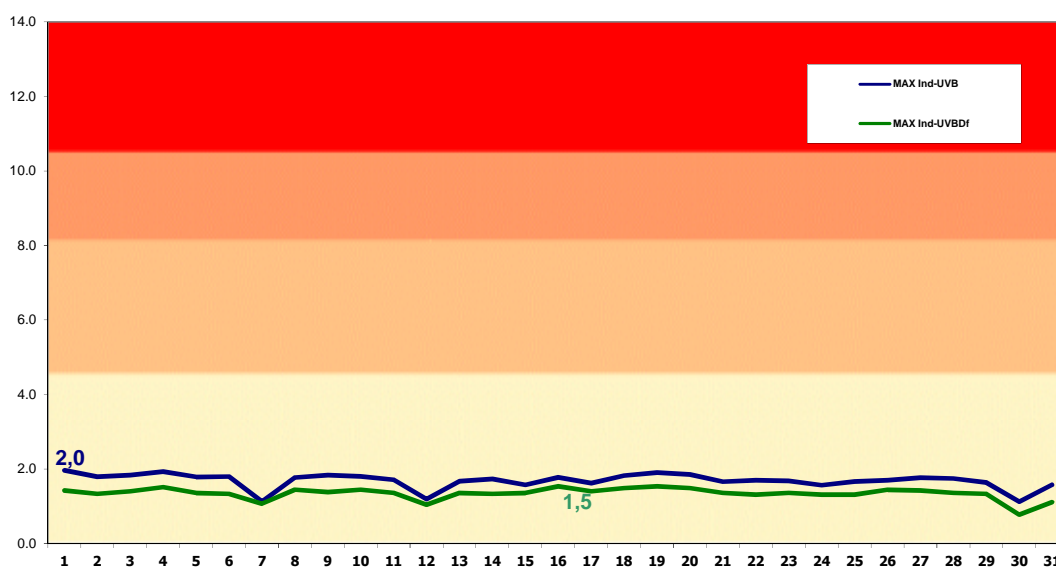
ESTACION DEL CENTRO RADIOMÉTRICO NACIONAL (MADRID)



Sensor de UVB en difusa (en sombra) en la estación del CRN

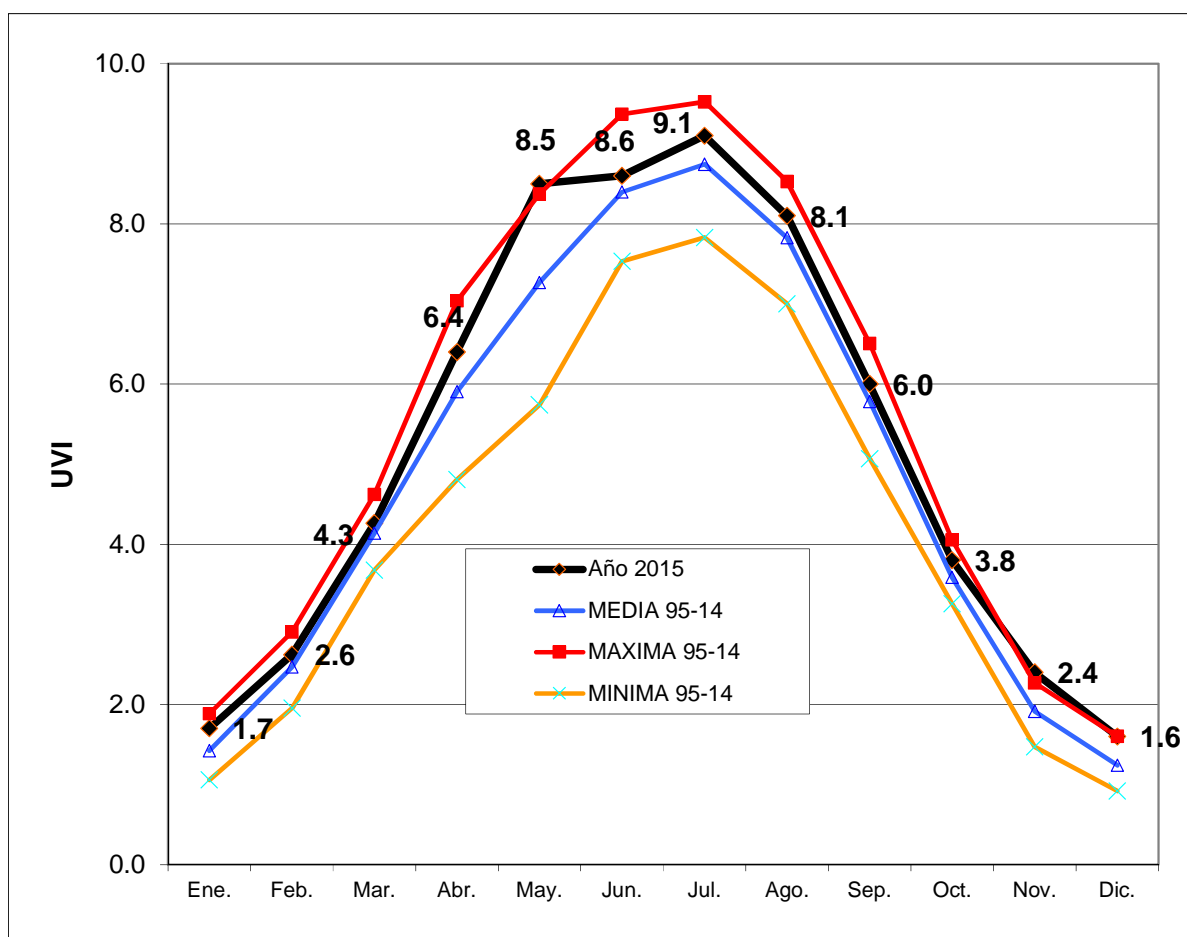
En el siguiente gráfico se representa la evolución del índice máximo absoluto diario de radiación ultravioleta B, durante el pasado mes de diciembre, en la estación del Centro Radiométrico Nacional. El máximo, como hemos indicado, se dio el día 1 con 3.5 y el índice Ultravioleta en Difusa (con el sensor en sombra), que en este mes constituye, por término medio el 85 % del total, alcanzó un máximo de 1.5, varios días del mes

**Evolución del Índice Máximo diario de Radiación UVB y UVB Difusa - MADRID
DICIEMBRE 2016**

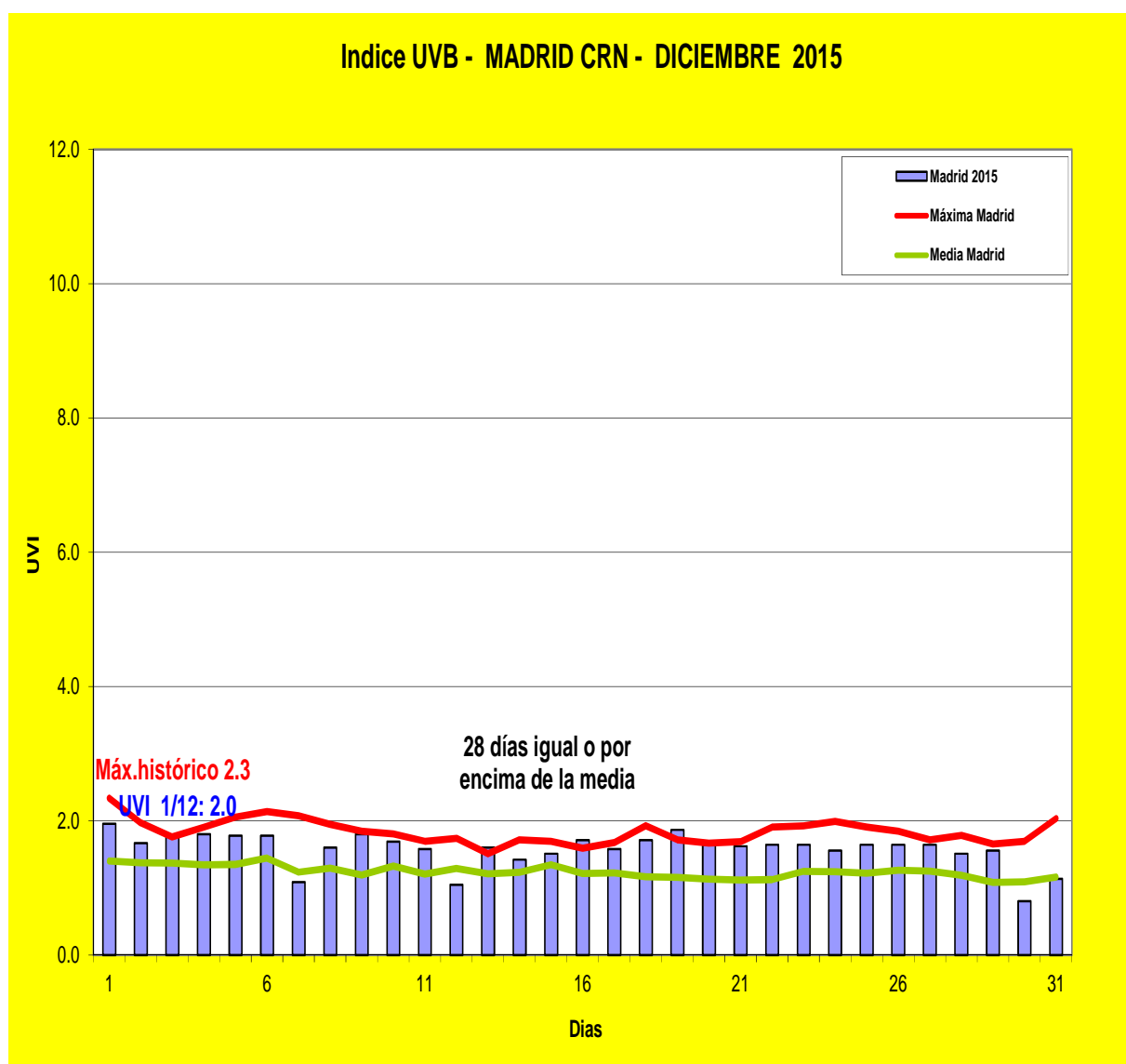


Debido a la poca nubosidad y a los valores bajos de ozono registrados este mes, la media diaria del mes del UVI máximo diario, ha dado valores muy altos la mayoría de los días del mes. Así la media en Madrid del UVI máximo diario ponderado (máxima de valores medios semihorarios) ha sido de 1.6, igualando la máxima del mes.

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Año 2015	1.7	2.6	4.3	6.4	8.5	8.6	9.1	8.1	6.0	3.8	2.4	1.6
MEDIA 95-14	1.4	2.5	4.1	5.9	7.3	8.4	8.7	7.8	5.8	3.6	1.9	1.2
MAXIMA 95-14	1.9	2.9	4.6	7.0	8.4	9.4	9.5	8.5	6.5	4.1	2.3	1.6
MINIMA 95-14	1.1	2.0	3.7	4.8	5.7	7.5	7.8	7.0	5.1	3.3	1.5	0.9



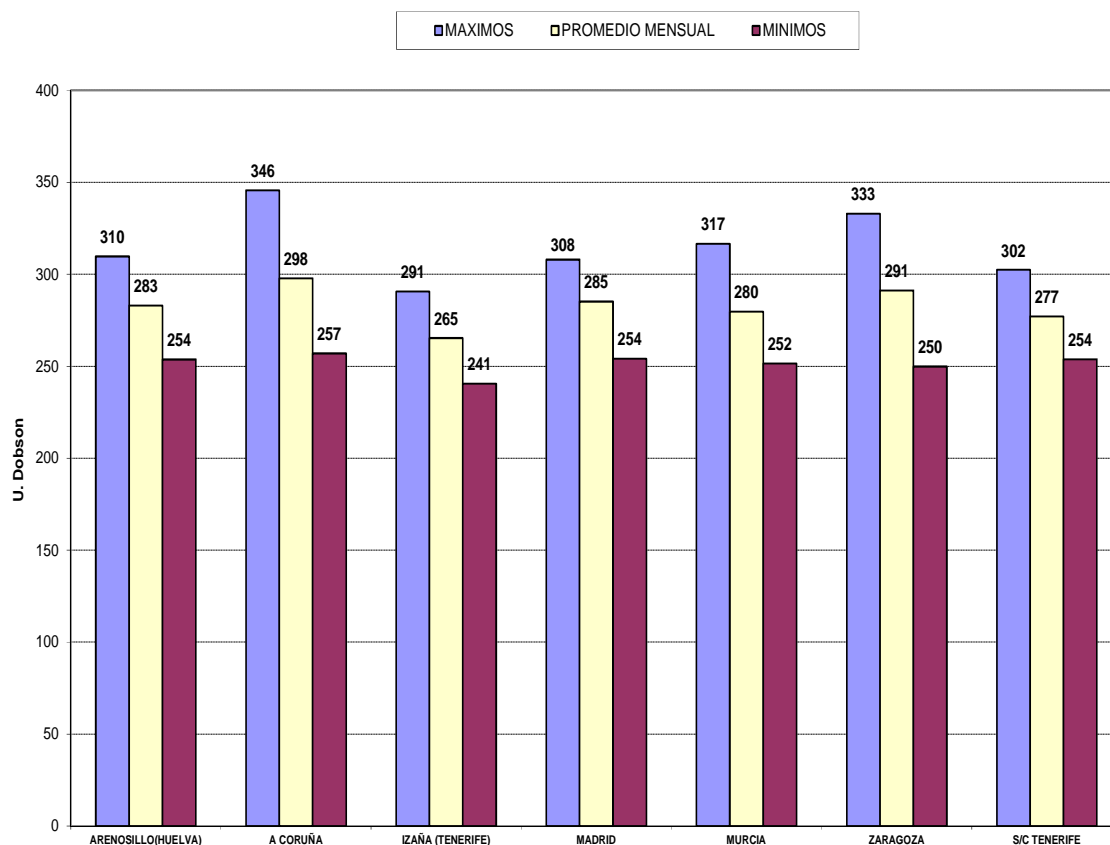
En el siguiente gráfico podemos ver la evolución de los máximos diarios ponderados de UVI (máxima de valores medios semihorarios) en el pasado mes en Madrid, comparándolos con el UVI medio y máximo de la serie. Se observa, como hemos comentado, los altos valores registrados la mayoría de los días del mes, debido a la poca nubosidad y a los valores de ozono por debajo de la media registrados durante esos días.



CAPA DE OZONO

En el siguiente gráfico se muestran los valores diarios de ozono total en columna para todas las estaciones de la Red de Espectrofotómetros Brewer con los valores medios, máximos y mínimos registrados en cada una de ellas, con un máximo absoluto peninsular de 346 Unidades Dobson (UD) registrado en A Coruña y un mínimo peninsular de 250 UD registrado en Zaragoza. Las medias van desde 298 UD en A Coruña, a 280 UD en Murcia, dándose en general, en todas las estaciones de la Península, valores por debajo de la media.

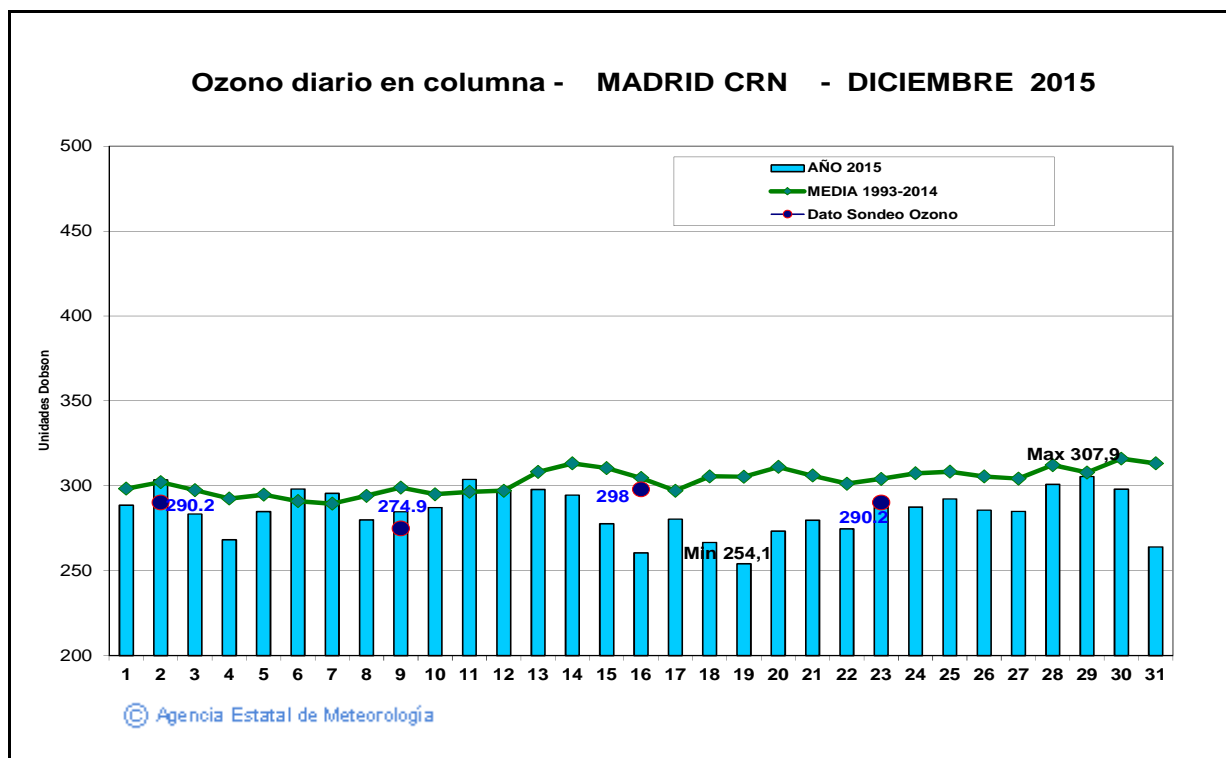
DATOS MENSUALES DE OZONO EN COLUMNA - DICIEMBRE 2015



ESTACION DEL CENTRO RADIOMÉTRICO NACIONAL (MADRID)

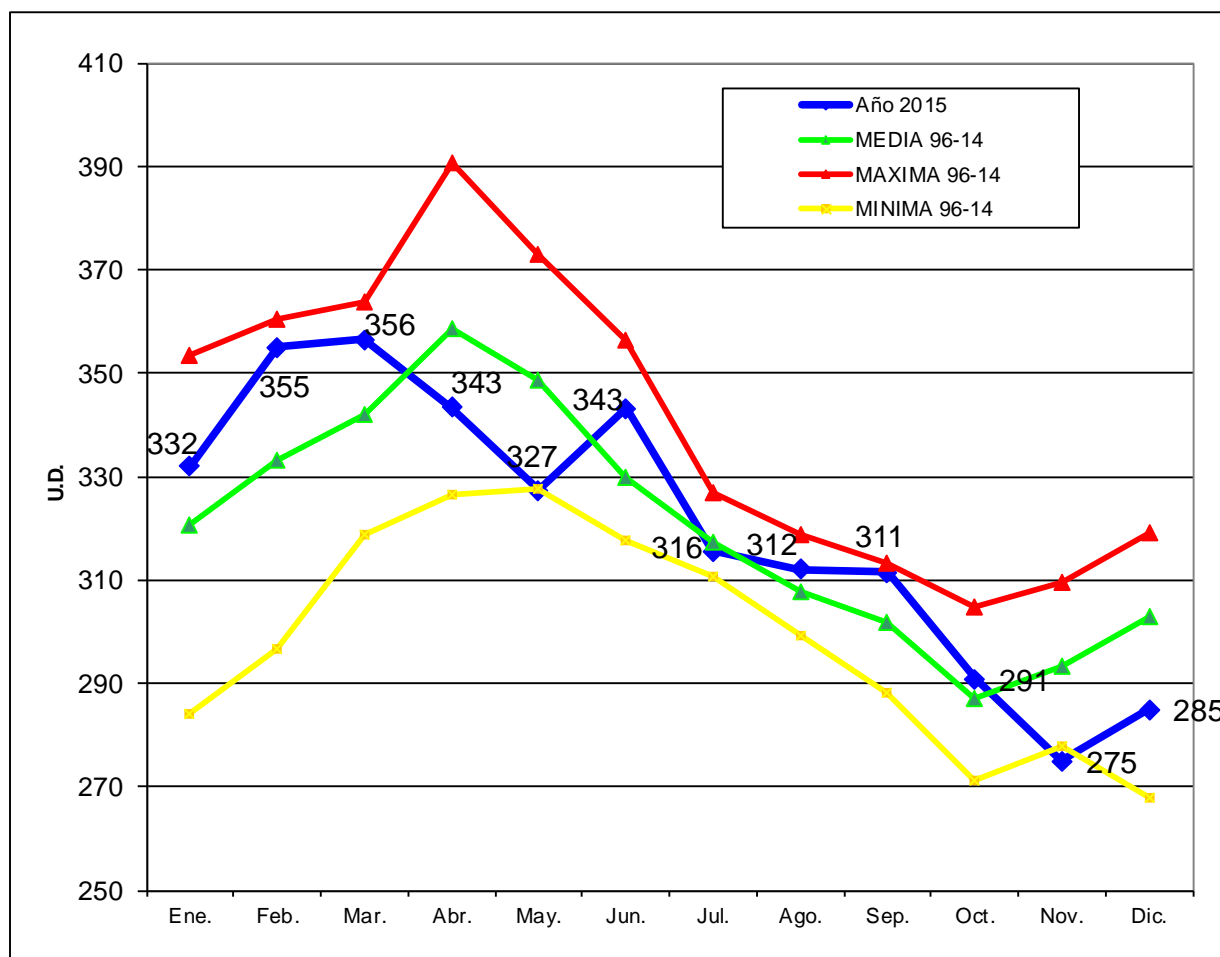


En el siguiente gráfico se puede observar la evolución del espesor medio diario de la capa de ozono en la estación del Centro Radiométrico Nacional de Madrid. medido con un espectrofotómetro Brewer, comparándolo con la media histórica de cada día, así como el dato obtenido de los sondeos semanales de ozono en columna, realizados durante este mes. Se puede ver que la mayoría de los días, 26 días, los valores han estado por debajo o muy por debajo de los valores normales.



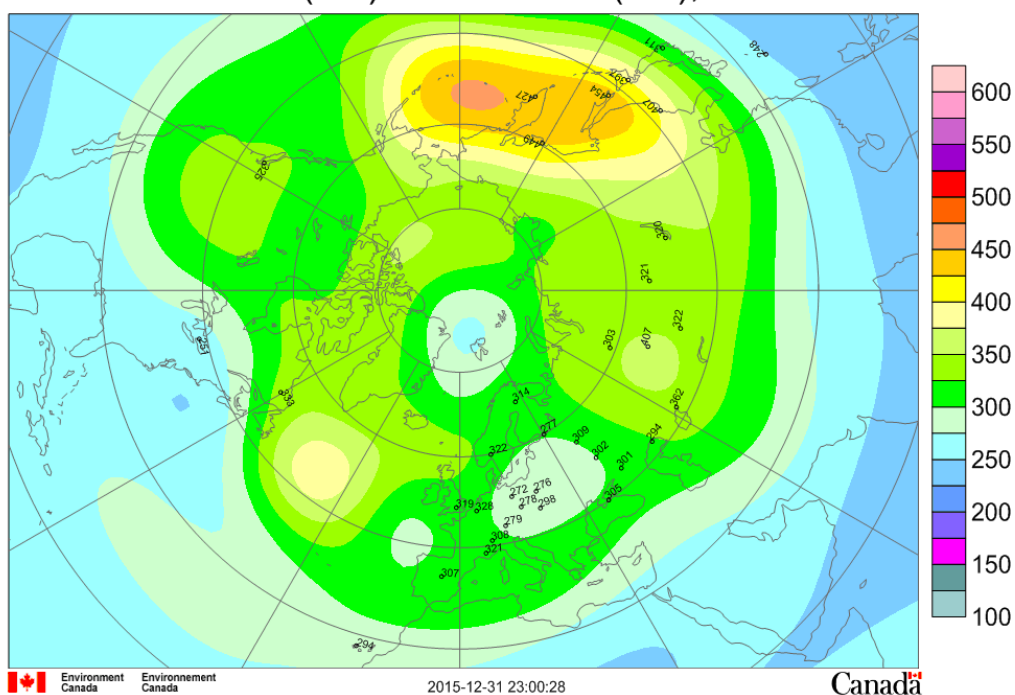
La media diaria del mes en Madrid, fue de 285 Unidades Dobson (UD). Valor claramente por debajo de la media de la serie de 303 UD, como se observa en las siguientes tabla y gráfica, que representan los valores medios mensuales frente a los valores mensuales de la serie histórica (media, máxima y mínima).

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Año 2015	332	355	356	343	327	343	316	312	311	291	275	285
MEDIA 96-14	321	333	342	359	349	330	317	308	302	287	293	303
MAXIMA 96-14	353	360	364	391	373	356	327	319	313	305	310	319
MINIMA 96-14	284	296	319	327	328	317	311	299	288	271	278	268

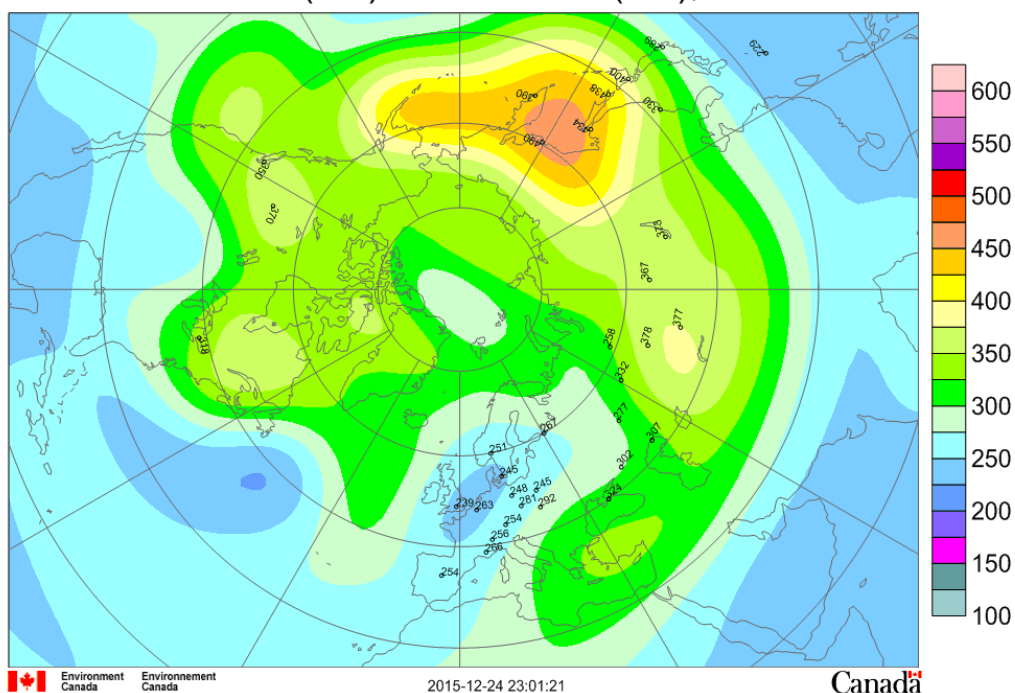


En los siguientes mapas se puede ver la distribución de la capa de Ozono en el Hemisferio Norte, los días en que se registraron el máximo (307.9 UD el día 29) y el mínimo (254.1 UD el día 19) en la estación de Madrid.

Total ozone (DU) / Ozone total (UD), 2015/12/29

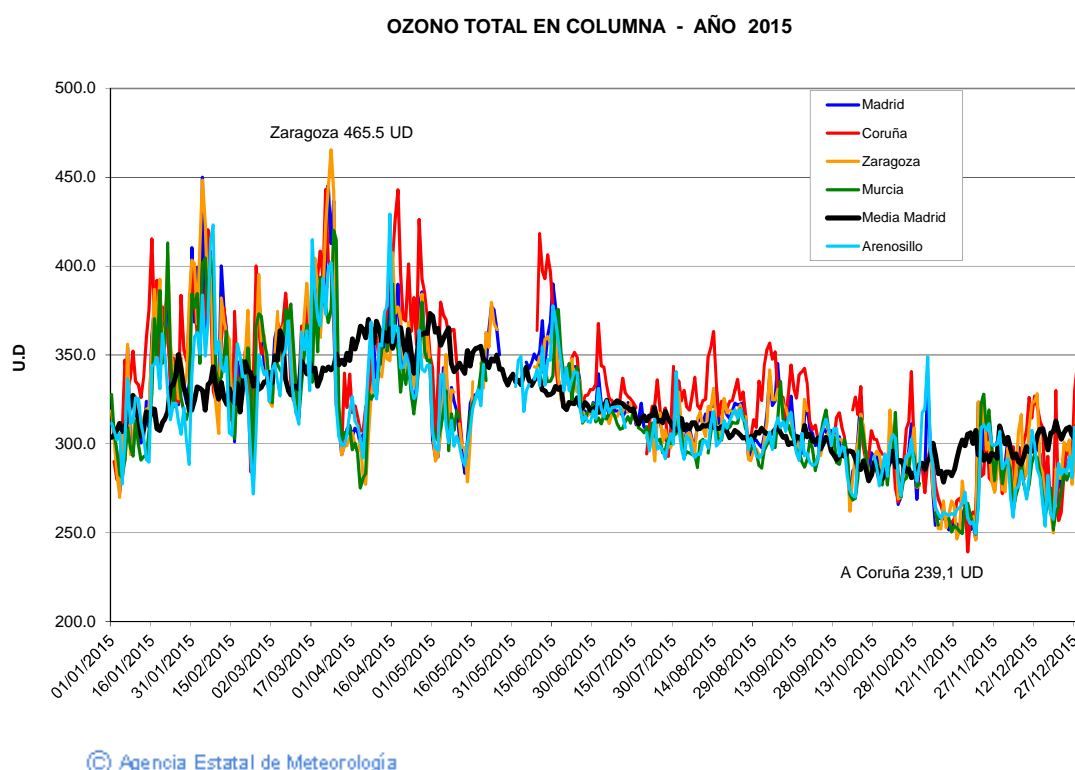


Total ozone (DU) / Ozone total (UD), 2015/12/19



FUENTE:
Environment Canada

En el siguiente gráfico podemos ver la evolución de los valores diarios de ozono en columna en las estaciones de AEMET de la Península, durante todo el año 2015 y comparados con la media diaria de Madrid. Se observan las constantes oscilaciones de los valores en invierno y primavera, debido a la entrada de numerosos frentes y masas de aire cargados de ozono, así como los valores más similares a los normales y con menos oscilaciones del final de la primavera y verano con la atmósfera más estable. Un ligero aumento de nuevo de las oscilaciones al empezar el otoño y los datos del último mes, bajos en general, pero comenzando a oscilar por la entrada de algunos frentes.



Se recuerda que en la página web de la Agencia (en los apartados de “Observación” y “Predicción”) se proporciona tanto información diaria sobre los índices ultravioletas registrados el día anterior en las diferentes estaciones de la Red, como el índice previsto para los próximos 5 días. También en el apartado de “Ozono” se dan los valores diarios de ozono en columna obtenidos de los diferentes espectrofotómetros Brewer de la Red.